

Управление образования администрации Кемеровского городского округа

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Городской центр детского (юношеского) технического творчества
города Кемерово»

Принята на заседании
Педагогического совета
от «25» 05 2023 г.
Протокол № 3



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Автомоделирование»**

Возраст обучающихся: 7-18 лет,
Срок реализации: 3 года

Разработчик:
Зайкин Александр Николаевич,
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ»

г. Кемерово, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	7
1.3. Содержание программы	8
1.3.1. Учебно-тематический план 1-й год обучения	8
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана 1-го года обучения	10
1.3.3. Учебно-тематический план 2-й год обучения	15
1.3.4. Содержание учебно-тематического плана 2-го года обучения	17
1.3.5. Учебно-тематический план 3-й год обучения	21
1.3.6. Содержание учебно-тематического плана 3-го года обучения	23
1.4. Планируемые результаты	27

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график	29
2.2. Условия реализации программы	29
2.3. Формы аттестации / контроля	32
2.4. Оценочные материалы	32
2.5. Методические материалы	32
2.6. Список литературы	34

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАЗДЕЛ I.

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Автомоделирование» имеет *техническую* направленность.

Программа предполагает дополнительное образование обучающихся в области конструирования и моделирования транспортной техники, программа также направлена на формирование у детей знаний и навыков, необходимых для работы с ручным инструментом при обработке различных материалов.

Программа позволяет создавать благоприятные условия для развития технических способностей школьников.

Программа **актуальна**, так как отвечает потребностям уровня современной жизни. Изменения, произошедшие в современном обществе, способствуют проявлению интересов и потребностей среди детей среднего и старшего школьного возраста на дополнительные образовательные услуги в области автомоделирования. Полученные знания, умения и навыки обучающихся могут применять в жизни. Востребованность программы объясняется интересом подрастающего поколения к автотранспортной технике.

Программа соответствует и потребностям семьи, так как включает не только организацию досуга, но и вовлечение в общественно значимую деятельность, содействие личностному росту, подготовку к выбору профессии, а также формирует личностные компетенции. Программа имеет практическую направленность, так как полученные знания, умения и навыки в процессе реализации программы обучающиеся могут успешно применять не только в школе, но и в повседневной жизни и самостоятельно определиться с выбором профессии.

Изготовление и построение автотранспортной техники – это первая ступень получения знаний и умений в овладении автотранспортной техникой, увлекательное и серьезное занятие. Изготовление автомоделей вводит обучающихся в огромный круг специфических понятий и терминов. Работая над изготовлением моделей, дети научатся работать с чертежами, различными инструментами, познакомятся с устройством автотранспортной техники. На учебно – практических и тренировочных занятиях, дети узнают основные законы и теорию движения, поймут многие явления, происходящие в автомобильном мире.

Объединение автомоделлистов комплектуется из обучающихся младшего, среднего и старшего школьного возраста.

Изменения, произошедшие в современном обществе, способствуют проявлению интересов и потребностей среди детей младшего, среднего и старшего школьного возраста на дополнительные образовательные услуги в области автотехнического моделирования.

Настоящая образовательная программа позволяет не только обучить ребенка моделировать и конструировать автомобили, но и подготовить обучающихся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими проектами и в дальнейшем осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве.

Программа составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду учебно-методических и программно-методических документов, и регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 года №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018г. №3);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р);
- Устав МБОУ ДО «Городской центр детского (юношеского) технического творчества города Кемерово».

Отличительные особенности программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Автомоделирование**» является значимой, модифицированной.

К отличительным особенностям настоящей программы можно отнести следующие пункты:

- направленность на soft-skills;
- игропрактика;
- среда для развития разных ролей в команде;
- сообщество практиков (возможность общаться с детьми из других объединений, которые преуспели в практике своего направления);
- направленность на развитие системного мышления;
- рефлексия.

Адресат программы: Программа рассчитана на занятия с *одарёнными детьми 7-18 лет*, ожидаемое число обучающихся в группе – **12** человек. Всего **3** группы. Итого **36** человек. В творческое объединение могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью.

Форма обучения – очная.

Уровень программы 1 год обучения – базовый; 2-3 год обучения - продвинутый

Объем и срок освоения программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Автомоделирование**» рассчитана на 216 часов, 3 года обучения.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Год обучения	Занятий в неделю	Длительность занятий	Количество часов в неделю
1 год	2	3 часа	6
2 год	2	3 часа	6
3 год	2	3 часа	6

Занятия 2 раза в неделю по 3 часа обусловлены необходимостью более углубленного обучения и привитием устойчивого интереса к моделированию и радиоэлектронике, навыков практической работы. Чередование теоретической, практической части занятий содействует психологической разгрузке и снижает утомляемость обучающихся.

Формы организации деятельности. Формы организации занятий: групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая и фронтальная. Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество

времени занимает именно практическая часть.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- Беседа-диалог с использованием метода «перевернутый класс» – когда обучающимся предлагается к следующему занятию ознакомиться с материалами (в т.ч. найденными самостоятельно) на определенную тему для обсуждения в формате диалога на предстоящем занятии;
- Workshop и Tutorial (практическое занятие – hard skills), что по сути является разновидностями мастер-классов, где обучающимся предлагается выполнить определенную работу, результатом которой является некоторый продукт (физический или виртуальный результат). Близкий аналог – фронтальная форма работы, когда обучающиеся синхронно работают под контролем педагога;
- конференции внутри объединения и межгрупповые, на которых обучающиеся делятся опытом друг с другом и рассказывают о собственных достижениях;
- самостоятельная работа, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.
- метод кейсов (case-study), "мозговой штурм" (Brainstorming), метод задач (Problem-Based Learning) и метод проектов (Project-Based Learning).

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс представляет собой специально организованную деятельность педагога и обучающихся, направленную на решение задач обучения, воспитания, развития личности с позиций развивающего обучения.

Важно, что образовательный процесс ориентирован не только на передачу определенных знаний, умений и навыков, но и на развитие ребенка, раскрытие его творческих возможностей, способностей и таких качеств личности, как инициативность, самостоятельность, фантазия, самобытность, то есть на то, что относится к индивидуальности человека.

Чтобы достичь цели программы, необходимо применение в учебном процессе индивидуальных и коллективных форм организации (парного взаимодействия, малых групп, межгруппового взаимодействия) и проблемных методов обучения. Их использование меняет позицию обучающегося и педагога, помогает реализовать субъект-субъектный характер их взаимодействия, усиливает демократический стиль общения и открытость.

Профориентация обучающихся в инженерном конструировании: рассказ о трендах профессий, которые появятся после 2023 года.

Проведение открытых занятий для родителей, с целью демонстрации

достижений учащихся.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: Формирование у обучающихся системы знаний по автомоделированию, и возможности изготовления технических моделей. Создание оптимальных условий для всестороннего развития творческой личности обладающей системой знаний и умений в области автомоделирования.

Задачи:

Образовательные:

- формировать знания обучающихся об автомодельном спорте и автомобильной технике;
- ознакомить с технологиями, применяемыми в автомоделировании;
- формировать знания в области автотранспорта, умения и навыки проектирования и конструирования технических устройств;
- формировать навыки коллективной проектной деятельности при реализации проектов автоконструкций.

Развивающие:

- развить у подростков технологические навыки конструирования;
- развить интерес к автомодельному спорту и автомобильной технике;
- развить способность к самореализации и целеустремлённости;
- сформировать техническое мышление и творческий подход к работе;
- развить навыки научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности.

Воспитательные:

- поддержать самостоятельность в учебно-познавательной деятельности;
- сформировать коммуникативную культуру, внимание, уважение к людям;
- воспитать трудолюбие, развить трудовые умения и навыки, расширить политехнический кругозор и умение планировать работу по реализации замысла, предвидение результата и его достижение;
- сформировать способности к продуктивному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе творческой деятельности.

1.3. Содержание программы

Содержание программы представлено учебно-тематическим планом, имеет свои разделы и темы в каждом разделе, которые могут меняться в рамках модернизации программы, в зависимости от условий, контингента, моти-

вов и интересов обучающихся, природных условий, материально-технических ресурсов.

**1.3.1. Учебно-тематический план
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Автомоделирование» 1-й год обучения**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1.	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ	3	3	-	Беседа	Вопросы, ответы
2.	ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ТРУДА В РАБОТЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ	3	3	-	Лекция	Тестирование
3.	ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ	9	3	6	Рассказ, практические занятия	Тестирование, опрос
4.	РАБОТА С РУЧНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ПРИ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ	9	3	6	Лекция, практические занятия	Техническое задание
5.	ПОНЯТИЕ О МАТЕРИАЛАХ И СПОСОБЫ ИХ ОБРАБОТКИ	12	3	9	Лекция, практические занятия	Тестирование
6.	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ	12	3	9	Рассказ, практические занятия	Техническое задание
7.	ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ БУМАГИ	12	3	9	Лекция, практические занятия	Тестирование, опрос
8.	МАКЕТЫ И МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ ИЗ БУМАГИ И КАРТОНА	12	3	9	Рассказ, практические занятия	Техническое задание
9.	РАБОТА С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ ПРИ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ	12	3	9	Лекция, практические занятия	Тестирование
10	КОНСТРУИРОВАНИЕ МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ ИЗ ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ	9	3	6	Рассказ, практические занятия	Тестирование, опрос
11.	ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И	12	3	9	Лекция, практические	Техническое задание

	СБОРКА ИЗ НАБОРОВ ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ВЫСТУПОВ И ВЫЕМОК				ские занятия	ние
12.	СБОРКА МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ ИЗ НАБОРОВ ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ПУТЕМ СКЛЕИВАНИЯ	12	3	9	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование
13.	СБОРКА МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ ИЗ ПОЛУФАБРИКАТОВ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	12	3	9	Лекция, практические занятия	Тестирование
14.	ЭЛЕМЕНТЫ ПРОСТЕЙШИХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ. РАБОТА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОНСТРУКТОРОМ	12	3	9	Беседа, объяснение, практические занятия	Техническое задание
15.	КОНТУРНЫЕ (СИЛУЭТНЫЕ) МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ	15	3	12	Лекция, практические занятия	Техническое задание
16.	КОНСТРУИРОВАНИЕ МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ	15	3	12	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование, опрос
17	ПОНЯТИЕ О ДВИГАТЕЛЯХ И ДВИЖИТЕЛЯХ	9	3	6	Лекция, практические занятия	Тестирование
18	ПРОСТЕЙШИЕ МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ	9	3	6	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование
19	ПРОСТЕЙШИЕ МОДЕЛИ САМОХОДНЫХ ТЕЛЕЖЕК	12	3	9	Лекция, практические занятия	Тестирование, опрос
20	ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ	6	3	3	Лекция, практические занятия	Тестирование, опрос
21	ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ ВЫСТА-	3	3	-	Беседа, демонстрация	Опрос

	ВОК РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ					
22	ЭКСКУРСИЯ	3	3	-	Экскурсия	Опрос
23	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ	3	3	-	Беседа	Вопросы, ответы
ИТОГО:		216	69	147		

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана 1-го года обучения

1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ

Теория. Знакомство с историей развития автомобильного транспорта. Обзор профессий, занятых в современной автомобильной промышленности. Цель, задачи и содержание предстоящей работы. Знакомство с работой объединения.

2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ТРУДА В РАБОТЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ

Теория. Ознакомление с оборудованием лаборатории объединения. Безопасность труда при механических работах, при пайке. Меры противопожарной безопасности. Выполнение отдельных операций на имеющихся станках и оборудовании.

3. ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ

Теория. Расширение знаний об инструментах и приспособлениях ручного труда (лобзик, ножовка, отвертка, гаечный ключ, дрель, слесарные тиски, напильники и т.д.) Применение их в быту и на производстве. Электроинструмент (электрическая дрель, сверлильный станок, токарный станок по металлу, заточной станок, фрезерный станок). Правила безопасной работы с ними.

Практическая работа. Выпиливание из фанеры по шаблону контуров частей моделей автомобилей. Обработка напильником и наждачной бумагой деталей.

4. РАБОТА С РУЧНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ПРИ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ

Теория. Показ инструмента. Использование измерительного инструмента. Приемы работы, правила санитарии, гигиены. Особенности использо-

вания ручного инструмента для выполнения различных видов работ при обработке материалов. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

Практическая работа. Изготовление контурной модели автомобиля из пенопласта.

5. ПОНЯТИЕ О МАТЕРИАЛАХ И СПОСОБЫ ИХ ОБРАБОТКИ

Теория. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании. Организация рабочего места. Способы изготовления и обработки отдельных деталей моделей из бумаги, картона, пластмассы, дерева, металла.

Практическая работа. Изготовление из плотной бумаги силуэтов машин различной формы со сгибом бумаги у основания.

6. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

Теория. Закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях. Их назначение и правила их использования. Знакомство с линиями чертежа.

Практическая работа. Выполнение чертежа контурной модели легкового автомобиля с помощью чертежных инструментов. Выпиливание контурной модели автомобиля.

7. ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ БУМАГИ

Теория. Знакомство с основными рабочими операциями в процессе практической работы с бумагой. Правила сгибания, складывания, резания. Правила работы с клеем, кисточкой. Правила безопасной работы с режущими и колющими инструментами.

Практическая работа. Вырезание с помощью ножа и линейки развертки модели грузовика. Склеивание по линиям сгиба модели грузового автомобиля.

8. МАКЕТЫ И МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ ИЗ БУМАГИ И КАРТОНА

Теория. Способы изготовления моделей транспортной техники из папье-маше. Техника изготовления картонажных моделей автомобилей. Контурные модели из картона. Объемные модели из плотной бумаги или картона. Отделка корпуса модели. Окрашивание.

Практическая работа. Изготовление из дерева, пенопласта формы модели легкового автомобиля. Выведение точной формы модели пластилином. Оклеивание формы модели слоями рыхлой газетной бумаги с клеем. Доведение числа наклеенных слоев до двенадцати. Просушивание.

9. РАБОТА С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ ПРИ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ

Теория. Понятие о механизированных способах обработки материалов. Электрический инструмент. Электрические станки. Электрическая дрель. Сверлильный станок. Токарный станок. Фрезерный станок. Заточной станок. Маятниковая пила. Шлифовальная машина.

Практическая работа. Вычерчивание с помощью циркуля колес автомобиля. Выпиливание из пластмассы лобзиком круглых заготовок. Сверление отверстий в местах крепления осей. Обработка колесных дисков с помощью насадки на дрель.

10. КОНСТРУИРОВАНИЕ МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ ИЗ ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Теория. Понятие о контуре и силуэте. Расширение и углубление первоначальных понятий о геометрических фигурах. Сопоставление формы частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Понятие о зависимости формы (внешних контуров) машины от ее назначения.

Практическая работа. Создание силуэтов моделей транспортной техники из геометрических фигур способом манипулирования. Игры и соревнования.

11. СБОРКА МОДЕЛЕЙ ИЗ НАБОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ВЫСТУПОВ И ВЫЕМОК

Теория. Понятия о стандарте и стандартных деталях. Пластмассовый конструктор. Его разновидности. Конструирование транспортной техники. Соединение плоских деталей при помощи щелевидных соединений (в замок).

Практическая работа. Создание моделей транспортной техники из деталей пластмассового конструктора по готовым сборочным схемам.

12. СБОРКА МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ ИЗ НАБОРОВ ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ПУТЕМ СКЛЕИВАНИЯ

Теория. Склеивание - неразъемное соединение. Способы и приемы сборки макетов и моделей транспортной техники путем склеивания. Зачистка швов. Виды дизайнерского оформления.

Практическая работа. Изготовление простейшей модели автомобиля из пластмассового набора готовых деталей способом склеивания отдельных частей.

13. СБОРКА МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ ИЗ

ПОЛУФАБРИКАТОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Теория. Углубление понятий о технологических процессах в быту и на производстве. Разбор и чтение технических рисунков, простейших чертежей, схем и спецификаций. Способы разметки, изготовление выкроек, разверток, шаблонов и приемы работы с ними.

Практическая работа. Разбор и чтение технических рисунков, простейших чертежей, схем и спецификаций, приложенных к полуфабрикатам частей модели грузового автомобиля.

14.ЭЛЕМЕНТЫ ПРОСТЕЙШИХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ. РАБОТА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОНСТРУКТОРОМ.

Теория. Понятие о конструктивных элементах детали: выступе, выеме, отверстии и т.д. Графическое изображение. Понятия о машинах и механизмах; различие между ними. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Стандартные детали.

Практическая работа. Сборка модели башенного крана из деталей металлического конструктора по образцам, рисункам, чертежам.

15.КОНТУРНЫЕ (СИЛУЭТНЫЕ) МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ

Теория. Контурная модель – это плоская модель, имеющая только боковые грани, очертание которых схожие с оригиналом без искажений. Достоинства контурных моделей, недостатки.

Практическая работа. Выполнение чертежа контурной модели автомобиля класса КМ-1. Перенесение чертежа на заготовку. Выпиливание кузова модели.

16.КОНСТРУИРОВАНИЕ МАКЕТОВ И МОДЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Теория. Объемная модель автомобиля – набор геометрических форм. Готовые предметы геометрических форм – кирпичики будущей конструкции модели.

Практическая работа. Составление формы макета грузового автомобиля из пластмассовых коробочек. Оклеивание формы бумагой.

17.ПОНЯТИЕ О ДВИГАТЕЛЯХ И ДВИЖИТЕЛЯХ

Теория. Понятие о типах двигателей, используемых в автотранспорте (паровые, двигатели внутреннего сгорания, электрические, турбореактивные и др.). Электрические двигатели, используемые на автомоделях. Движитель – устройство, преобразующее энергию двигателя в перемещение транспорт-

ного средства. Типы движителей для автотранспорта (колесный, гусеничный, пневмокатковый, шнековый и др.).

Практическая работа. Выбор двигателя. Установка и крепление микроэлектродвигателя на модели автомобиля. Установка готового редуктора. Установка ведущих шестерен.

18.ПРОСТЕЙШИЕ МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ

Теория. Общее понятие об особенностях конструкции транспортной техники. Классификация автомобилей. Типы автомобилей. Правила расчета отдельных частей. Типы подвесок колес.

Практическая работа. Выполнение чертежей деталей грузового автомобиля по шаблонам. Перенесение чертежа на заготовку из пластмассы. Выпиливание частей кузова модели. Склеивание частей.

19.МОДЕЛИ САМОХОДНЫХ ТЕЛЕЖЕК.

Теория. Основные части автомобиля и его модели. Двигатель, движитель, передающий механизм, механизм управления, основание. Устойчивое движение. Понятие о центре тяжести.

Практическая работа. Изготовление модели самоходной тележки с использованием бумаги, картона, фанеры, проволоки и деталей конструктора.

20.ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ

Теория. Правила соревнований по автомоделльному спорту и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях

Практическая работа. Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях с построенными моделями. Правила судейства соревнований.

21.ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ ВЫСТАВОК РАБОТ УЧАЩИХСЯ

Теория. Размещение выставки работ учащихся в образовательных учреждениях, работа учащихся на выставке в качестве экскурсоводов. Цель выставок – пропаганда деятельности объединения «Автомоделирование» и привлечение детей к занятиям техническим творчеством и техническими видами спорта.

22.ЭКСКУРСИИ

Теория. Экскурсия в Кемеровский областной технический центр дополнительного образования детей на постоянно действующую выставку дет-

ского технического творчества. Цель – знакомство с лучшими работами школьников Кемеровской области.

Экскурсия на автотранспортное предприятие. Цель- знакомство с работой предприятия: автотранспортные средства и специальности предприятия.

23. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ.

Теория. Подведение итогов работы объединения за год. Поощрение лучших учащихся. Обсуждение плана работы объединения в будущем году

1.3.3.Учебно-тематический план к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Автомоделирование» 2-й год обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1.	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ.	3	3	-	Беседа	Вопросы, ответы
2.	АЭРОДИНАМИКА МОДЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ МАЛЫХ СКОРОСТЕЙ	6	3	3	Лекция, практические занятия	Тестирование
3.	ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЯ АВТОМОДЕЛЕЙ.	6	3	3	Беседа, практические занятия	Тестирование, опрос
4.	ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ	6	3	3	Лекция, практические занятия	Техническое задание
5.	ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ТЕХНИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ	9	3	6	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование
6.	ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ.	30	6	24	Лекция, практические занятия	Техническое задание
7.	ДВИГАТЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОМОДЕЛЕЙ.	12	3	9	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование, опрос

8.	ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА МОДЕЛЯХ. ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ.	6	3	3	Лекция, практические занятия	Техническое задание
9.	ПАЙКА И ПРИЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА	12	3	9	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование
10.	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В МЕХАНИЧЕСКУЮ. МИКРОДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА.	15	3	12	Лекция, практические занятия	Тестирование, опрос
11.	ДВИЖИТЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОМОДЕЛЕЙ	15	3	12	Беседа, объяснение, практические занятия	Техническое задание
12.	КОНТУРНЫЕ МОДЕЛИ ГРУЗОВЫХ И ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	15	3	12	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование
13	КОНТУРНЫЕ МОДЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН	15	3	12	Лекция, практические занятия	Тестирование
14	МОДЕЛИ ПОЖАРНЫХ МАШИН	12	3	9	Лекция, практические занятия	Техническое задание
15	ОБЪЕМНЫЕ МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН	27	3	24	Беседа, объяснение, практические занятия	Техническое задание
16	ПРОСТЕЙШАЯ АВТОМАТИКА НА МОДЕЛЯХ	6	3	3	Лекция, практические занятия	Тестирование, опрос
17	ОКРАШИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЧАСТЕЙ МОДЕЛИ	6	3	3	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование
18	ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ	6	3	3	Беседа, практические занятия	Тестирование

19	ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ ВЫСТАВОК РАБОТ УЧАЩИХСЯ	3	3	-	Беседа, демонстрация	Тестирование, опрос
20	ЭКСКУРСИЯ	3	3	-	Экскурсия	Опрос
21	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ.	3	3	-	Беседа	Вопросы, ответы
ИТОГО:		216	66	150		

1.3.4. Содержание учебно-тематического плана 2-го года обучения

1.ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ

Теория. Этапы развития автомоделлизма в России. Единая спортивная квалификация. Технические требования к различным классам автомоделей. Правила проведения соревнований по автомоделльному спорту. Цель, задачи и содержание предстоящей работы.

2.АЭРОДИНАМИКА МОДЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ МАЛЫХ СКОРОСТЕЙ

Теория. Понятие о науке аэродинамике. Роль отечественных ученых в развитии представлений о свойствах воздушного потока. Особенности обтекания тел различной формы. Понятие о центре давления.

Практическая работа. Подготовка и проведение опытов и лабораторных испытаний. Расчет скорости движения автомобилей.

3.ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЯ АВТОМОДЕЛЕЙ

Теория. Понятие о рационализаторской работе. Правила выполнения технической документации. Составление тематического плана рационализаторской работы с учетом необходимости совершенствования оборудования.

Практическая работа. Составление простейшего тематического плана рационализаторской работы объединения.

4.ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ

Теория. Цели и задачи технической эстетики. Единство формы и содержания на современном этапе научно-технического прогресса. Художественное конструирование. Понятие об эргономике и антропометрии.

Практическая работа. Изучение современного автомобиля с точки зрения эргономики и художественного конструирования.

5.ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ТЕХНИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ

Теория. Понятие о техническом рисунке, чертеже эскизе. Различие этих графических изображений. Совершенствование знаний о масштабе, нанесении размеров. Понятие о плоском и объемном изображениях, о трех видах. Чтение изображений объемных деталей.

Практическая работа. Чтение и составление эскизов объемных деталей, модели самоходной тележки простой формы с нанесением размеров.

6.ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Теория. Знакомство с законами изображения объектов в перспективе. 3D – графика. Обзор компьютерных программ для построения виртуальных объектов.

Знакомство с прикладными компьютерными программами: 3DSTUDIO и 3DSTUDIOMAX.

Практическая работа. Построение корпуса виртуальной модели легкового автомобиля из параметрических объектов простой геометрической формы в программе 3DSTUDIOMAX.

7.ДВИГАТЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОМОДЕЛЕЙ

Теория. Типы двигателей, используемых в автотранспорте (паровые, двигатели внутреннего сгорания, электрические, турбореактивные и др.). Двигатели, используемые на моделях автомобилей и транспортной техники (механические, пружинные, резиновые, инерционные, ДВС, электрические).

Практическая работа. Изготовление частей контурной модели автомобиля класса РМ-1 по чертежам программы 3DSTUDIOMAX. Склеивание частей корпуса.

8.ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА МОДЕЛЯХ. ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

Теория. Первоначальные понятия об электрическом токе. Правила составления электрической цепи. Понятие о проводниках и изоляторах. Применение лампочек на моделях автомобилей. Выключатели, переключатели.

Практическая работа. Изготовление из конструктора самоходной тележки - виброхода. Установка движителя от зубных щеток. Установка на модель микроэлектродвигателя с эксцентриком на валу. Подсоединение двигателя к батарее через выключатель.

9.ПАЙКА И ПРИЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА

Теория. Электрический паяльник: устройство, напряжение источника питания, потребляемая мощность, подготовка рабочей части, степень нагрева. Припой и флюсы, применяемые при электромонтаже. Соединение элементов электрической цепи при помощи пайки.

Практическая работа. Изготовление пульта управления по проводам. Установка тумблеров. Распайка проводов, тумблеров, микроэлектродвигателей согласно электрической схеме. Испытание модели автомобиля.

10.ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В МЕХАНИЧЕСКУЮ. МИКРОДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Теория. Классификация электрических двигателей. Понятие об электромагнитном поле. Краткая история электрических двигателей. Устройство электродвигателя постоянного тока. Правила его включения. Понятие об электротранспорте.

Практическая работа. Сборка модели электрического двигателя из деталей электроконструктора. Проведение замеров напряжения, силы тока, сопротивления с помощью электроизмерительных приборов в электрической цепи.

11.ДВИЖИТЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОМОДЕЛЕЙ

Теория. Типы движителей для автотранспорта (колесный, гусеничный, пневмокатковый, шнековый и др.). Способы изготовления частей движителей для моделей автотранспорта: выпиливание, вытачивание, штамповка, пайка, литье, вулканизация, фрезерование и др.

Практическая работа. Изготовление корпуса вездехода из пенопласта по чертежам программы 3DSTUDIOMAX. Изготовление простейшего гусеничного движителя из трубочек и капроновой нити.

12.КОНТУРНЫЕ МОДЕЛИ ГРУЗОВЫХ И ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Теория. Классификация автомобилей. Общее понятие об особенностях конструкции автомобилей разных классов. Достоинства контурных моделей. Устройство резиномотора на растяжение на моделях автомобилей. Типы подвесок колес на модели.

Практическая работа. Изготовление частей контурной модели автомобиля класса КМ-1 по чертежам программы 3DSTUDIOMAX. Изготовление шасси модели класса КМ-1. Склеивание. Изготовление колес модели. Крепление колес на оси. Установка осей на шасси.

13.КОНТУРНЫЕ МОДЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Теория. Машины, используемые в строительстве: автокраны, автокары, автопогрузчики, скреперы, автогрейдеры, автоцистерны, снегоочистители, тягачи. Высокая мощность двигателя. Повышенная проходимость. Навесное оборудование.

Практическая работа. Изготовление частей контурной модели автокрана по чертежам программы 3DSTUDIOMAX. Изготовление шасси модели автокрана. Склеивание. Изготовление колес модели. Крепление колес на оси. Установка осей на шасси.

14.МОДЕЛИ ПОЖАРНЫХ МАШИН

Теория. Современные пожарные машины, их отличительные особенности. Машины с подъемником, автолестницей, насосом. Пожарные машины аэродромной службы, пожарный вездеход.

Практическая работа. Построение частей корпуса виртуальной контурной модели пожарной машины в программе 3DSTUDIOMAX. Изготовление частей контурной модели пожарной машины по чертежам программы 3DSTUDIOMAX. Склеивание частей корпуса.

15.ОБЪЕМНЫЕ МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН

Теория. Задача трёхмерного моделирования — создать модели с помощью геометрических преобразований в соответствии с требованиями технического задания. Моделизм делится на два основных вида: техническое (действующие модели) моделирование и масштабное, в т.ч. стендовое (так называемое *макетирование*) и коллекционное (автомобилей, транспортной техники и др.)

Практическая работа. Изготовление заготовок частей модели грузовой машины по чертежам программы 3DSTUDIOMAX. Склеивание частей корпуса. Изготовление дисков колес. Изготовление шин. Установка колес на шасси модели.

16.ПРОСТЕЙШАЯ АВТОМАТИКА НА МОДЕЛЯХ

Теория. Общее понятие об автоматике, ее значение и применение в технике. Понятие об основных элементах автоматических устройств. Понятие об автоматах. Общее понятие о робототехнике.

Практическая работа. Устройство на готовой модели автомобиля переключателя направления вращения электродвигателя при наезде на препятствие.

17.ОКРАШИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЧАСТЕЙ МОДЕЛИ

Теория. Подготовка окрашиваемой поверхности. Грунтовка. Совместимость окрашиваемого материала с лакокрасочной основой. Способы нанесения лакокрасочного покрытия.

Практическая работа. Изготовление цветных деталей модели грузового автомобиля.

18.ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ

Теория. Правила соревнований с моделями автомобилей и транспортной техники и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

Практическая работа. Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях с построенными моделями. Судейство.

19.ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ ВЫСТАВОК РАБОТ УЧАЩИХСЯ

Теория. Размещение выставки работ учащихся в образовательных учреждениях, работа учащихся на выставке в качестве экскурсоводов. Цель выставок – пропаганда деятельности объединения «Автомоделирование» и привлечение детей к занятиям техническим творчеством и техническими видами спорта.

20.ЭКСКУРСИЯ

Теория. Экскурсия в Кемеровский областной технический центр дополнительного образования детей на постоянно действующую выставку детского технического творчества. Цель – знакомство с лучшими работами школьников Кемеровской области.

Экскурсия на автотранспортное предприятие. Цель - знакомство с работой предприятия: автотранспортные средства и специальности предприятия.

21.ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ.

Теория. Подведение итогов работы объединения за год. Поощрение лучших учащихся. Обсуждение плана работы объединения в будущем году.

1.3.5.Учебно-тематический план к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Автомоделирование» 3-й год обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теоретические	Практические		

			занятия	занятия		
1.	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ	3	3	-	Беседа	Вопросы, ответы
2.	ПОНЯТИЕ О КЛАССИФИКАЦИИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ В СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКЕ	6	3	3	Беседа, практические занятия	Тестирование, опрос
3.	ЭЛЕМЕНТЫ ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ.	9	3	6	Беседа, объяснение, практические занятия	Техническое задание
4.	ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ	9	3	6	Лекция, практические занятия	Тестирование, опрос
5.	ПОНЯТИЕ О ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.	6	3	3	Беседа, практические занятия	Техническое задание
6.	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ МЕТОДОМ ОБЪЕМНОГО МАКЕТИРОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ.	6	3	3	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование, опрос
7.	ПОНЯТИЕ О СПОСОБАХ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВАХ.	30	3	27	Лекция, практические занятия	Техническое задание
8.	ПОНЯТИЕ О ПЕРЕДАЮЩИХ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ.	21	3	18	Беседа, практические занятия	Тестирование, опрос
9.	МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН ПОВЫШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ С РАЗЛИЧНЫМИ ДВИЖИТЕЛЯМИ.	39	3	36	Беседа, объяснение, практические занятия	Техническое задание
10.	ОСНОВЫ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ. ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	15	3	12	Беседа, практические занятия	Тестирование, опрос

11.	АЭРОМОБИЛИ И АЭРОСАНИ	33	3	30	Лекция, практические занятия	Тестирование, опрос
12.	ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ В АВТОМОДЕЛИРОВАНИИ	15	3	12	Беседа, объяснение, практические занятия	Тестирование, опрос
13.	АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ УСТРОЙСТВА	15	3	12	Лекция, практические занятия	Техническое задание
14.	ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ	6	3	3	Беседа, практические занятия	Тестирование, опрос
15.	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ.	3	3	-	Беседа	Вопросы, ответы
ИТОГО:		216	45	171		

1.3.6. Содержание учебно-тематического плана 3-го года обучения

1.ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ

Теория. Автотранспорт и его значение в развитии России. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Цель, задачи и содержание предстоящей работы. Ознакомление с достижениями учащихся в предстоящем учебном году. Демонстрация моделей.

2.ПОНЯТИЕ О КЛАССИФИКАЦИИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ В СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКЕ

Теория. Роль отечественных ученых в разработке и классификации машин и механизмов. Конструктивные и функциональные признаки машин и механизмов.

Практическая работа. Подготовка и проведение опытов и лабораторных испытаний. Расчет скорости движения автомобилей.

3.ЭЛЕМЕНТЫ АВТОДИЗАЙНА

Теория. Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования. Первоначальные понятия о ритме, гармоничности. Равновесие формы. Особенности оформления поделок. Творческое оформление элементов моделей.

Практическая работа. Поиск оригинальной формы модели транспортной машины путем манипуляции объемными деталями, геометрическими телами.

4.ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ ПРОЕКТИРУЕМЫХ МОДЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ

Теория. Знакомство с законами изображения объектов на плоскости. Обзор компьютерных программ для построения чертежей. Знакомство с прикладными компьютерными программами: AUTOCAD, КОМПАС.

Практическая работа. Построение чертежей объемной модели грузового автомобиля в компьютерной программе КОМПАС

5.ПОНЯТИЕ О ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Теория. Понятие о единстве функциональных и эстетических задач при разработке технических устройств. Понятие о методах макетного проектирования технических устройств.

Практическая работа. Выполнение технических рисунков, графических проектов простейших форм машин и механизмов.

6.ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ МЕТОДОМ ОБЪЕМНОГО МАКЕТИРОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Теория. Понятие о макетировании и моделировании. Виды макетов и технические требования к ним. Понятие о теории подобия и классификация моделей. Понятие об опытном образце.

Практическая работа. Разработка и изготовление макета транспортной машины. Разработка модели транспортной машины.

7.ПОНЯТИЕ О СПОСОБАХ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВАХ

Теория. Способы соединения деталей и сборочных единиц в технических устройствах. Разъемные и неразъемные соединения. Кинематические пары. Комбинированные соединения. Подшипники. Амортизаторы. Стопоры и захваты. Правила монтажа.

Практическая работа. Изготовление заготовок частей модели автокрана по чертежам программ 3DSTUDIOMAX и AUTOCAD.Склеивание частей корпуса. Изготовление дисков колес. Изготовление шин. Установка колес на шасси модели.

8.ПОНЯТИЕ О ПЕРЕДАЮЩИХ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ

Теория. Понятие о принципах действия передающих механизмов и видах передач движения. Типы исполнительных механизмов и двигателей. Правила расчета параметров передающих механизмов. Понятие о дисциплинах: теоретическая механика, детали машин.

Практическая работа. Изготовление заготовок частей модели модели тягача по чертежам программы 3DSTUDIOMAX. Склеивание частей корпуса. Изготовление дисков колес. Изготовление шин. Установка колес на шасси модели.

9.МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН ПОВЫШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ С РАЗЛИЧНЫМИ ДВИЖИТЕЛЯМИ

Теория. Понятие об особенностях двигателей транспортных машин повышенной проходимости. Оригинальные двигатели. Типы вездеходов и их двигатели.

Практическая работа. Изготовление заготовок частей модели снегохода по чертежам программ 3DSTUDIOMAX и AUTOCAD. Изготовление резинового гусеничного двигателя. Установка двигателя на шасси модели.

10.ОСНОВЫ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ. ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Теория. Электрическая цепь постоянного тока и ее элементы. Ток, напряжение, сопротивление, мощность, единицы их измерения. Условные графические обозначения. Закон Ома для участка электрической цепи. Электроизмерительные приборы. Вольтметр. Амперметр. Авометр.

Практическая работа. Пайка простейших электрических цепей из батарей гальванических элементов и микроэлектродвигателей. Проведение замеров напряжения, силы тока, сопротивления с помощью электроизмерительных приборов в электрической цепи.

11.АЭРОМОБИЛИ И АЭРОСАНИ

Теория. История развития аэромобилей и аэросаней. Особенности конструкции. Основные части аэромобилей и аэросаней: корпус, винтомоторная установка, ходовая часть, механизмы управления, оборудование. Понятие о действии воздушных винтов.

Практическая работа. Изготовление корпуса и основания модели аэромобиля по чертежам программы 3DSTUDIOMAX.

12.ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ В АВТОМОДЕЛИРОВАНИИ

Теория. Виды отдельных элементов автоматики: датчики, усилители, стабилизаторы, реле, распределители и исполнительные механизмы. Их назначение. Условные обозначения элементов схем автоматики.

Практическая работа. Распайка проводников и радиодеталей. Проверка работоспособности схемы устройства фотостарта. Изготовление монтажной платы электрической схемы устройства фотофиниша.

13.АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Теория. Задачи автоматики. Классификация автоматических устройств и систем. Автоматические системы управления на заводах по производству автомобилей. Автоматические устройства в автомобиле. Принцип построения схем автоматических устройств.

Практическая работа. Изготовление монтажной платы малогабаритного устройства стабилизации напряжения микроэлектродвигателя. Распайка проводников и радиодеталей устройства стабилизации напряжения.

14.ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ

Теория. Правила соревнований по автомоделльному спорту и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

Практическая работа. Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях с построенными моделями. Судейство.

15.ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ.

Теория. Подведение итогов работы объединения за год. Поощрение лучших учащихся. Обсуждение плана работы объединения в будущем году.

1.4. Планируемые результаты

По окончанию 1 года обучения учащийся будет знать:

- устройство основных частей автомобиля;
- виды автомобилей;
- правила безопасного труда.

Будет уметь:

- обрабатывать материалы средней твердости;
- работать ручным инструментом;
- самостоятельно собрать автомобиль из готовых деталей.

По окончании 2 года обучения учащийся будет знать:

- графическую подготовку;
- компьютерное моделирование;
- пайку и приемы электрического монтажа;
- правила безопасного труда.

Будет уметь:

- начертить основные детали будущей модели;
- пользоваться компьютером;
- пользоваться паяльником;
- составить примерный тематический план или проект будущей моде-

ли.

По окончании 3 года обучения учащийся будет знать:

- структуру и взаимодействие блоков теле- и радиуправления;
- редукторы и передачи;
- автоматические транспортные устройства;
- основы технического моделирования;
- правила безопасного труда.

Будет уметь:

- самостоятельно проектировать и собирать модели автомобилей средней сложности;
- самостоятельно собирать, настраивать ходовую часть модели автомобиля;
- самостоятельно проектировать технические устройства методом объемного макетирования и моделирования.

В результате обучения по программе, учащиеся приобретут такие личностные качества как:

- сформированность мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность ребёнка к саморазвитию;
- сформированность основ гражданской идентичности.

В результате обучения по программе, у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:

- познавательные, регулятивные и коммуникативные;
- овладение ключевыми компетенциями.

Результативность обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «**Автомоделирование**» будет отслеживаться на протяжении всего учебного цикла, для чего используются следующие формы контроля:

- наблюдения на занятиях, учебных тренировках, испытаниях моделей и устройств, выставках;

- анализ;

- мониторинг качества образования (тестирование, опрос, анкетирование).

Итоги по освоению программы подводятся в виде участия в городских, областных выставках детского технического творчества с конструкциями и моделями собственного изготовления, а также в виде итогового практического контрольного задания.

РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36

Количество учебных дней – 72

Продолжительность каникул – три месяца

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов – 15.09.2023-31.05.2024

2.2 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

Для полноценной реализации программы необходимо:

- обеспечить удобным местом для групповой работы;
- обеспечить учащихся аппаратными и программными средствами;
- оснастить учебную аудиторию мебелью для проведения теоретических и практических занятий.

Аппаратные средства:

- Компьютеры и периферия, соответствующие требованиям ПО.
- Локальная сеть для обмена данными и выход в глобальную сеть Интернет.
- Методическое обеспечение: комплект занятий, инструкции по сборке, информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной образовательной программе.

Станки:

- токарно-винторезный станок - 1 шт.;
- сверлильный станок - 1 шт.;
- горизонтально-фрезерный станок - 1 шт.;
- электроточило - 1 шт.

Ручной инструмент:

- паяльники 40 ватт 42 вольт -10 шт.;
- отвертки разные - 10 шт.,
- плоскогубцы - 2 шт.;
- круглогубцы - 2 шт.;
- кусачки - 3 шт.;
- электродрель;
- струбцины - 4 шт.;
- ножницы по металлу - 2 шт.;
- напильники плоские и круглые - 12 шт.;
- ключи гаечные от 6 мм до 27 мм - 16 шт.;
- ножовка по дереву - 2 шт.;
- ножовка по металлу - 2 шт.;

- надфили - 10 шт.;
- зубило - 2 шт.;
- шило - 2 шт.;
- тиски слесарные - 6 шт.;
- лобзик по дереву - 6 шт.;
- сверла диаметром от 0.7 мм до 13 мм - 42 шт.;
- метчики и плашки от 1,5 мм до 10 мм - 24 шт.;
- кернер-2 шт.;
- молоток - 2 шт.

Радиодетали:

- резисторы от 1 Ом до 10 МегаОм мощностью от 0,125 ватт до 2 ватт - 500 шт.;
- конденсаторы керамические, слюдяные, бумажные, электролитические от 1 пф до 10000 мкф - 210 шт.;
- транзисторы германиевые, кремниевые, малой мощности, средней мощности, большой мощности, полевые транзисторы - 800 шт.;
- полупроводниковые диоды разные 160 шт.;
- микросхемы аналоговые и цифровые - 450 шт.;
- громкоговорители 10 шт.
- тумблеры и кнопочные переключатели разные - 60 шт.;
- трансформаторы силовые, выходные, переходные, высокочастотные разной мощности - 20 шт.;
- стабилитроны кремниевые - 50 шт.;
- тиристоры разные - 30 шт.;
- оптоэлектронные приборы —50 шт.;
- реле разные - 50 шт.;
- телефоны головные - 12 шт.;
- гальванические элементы - 30 шт.

Материалы:

- текстолит - 3 м²;
- ДВП - 3 м²;
- пластик - 3 м²;
- фанера - 3 м²;
- сталь листовая - 3 м²;
- алюминий - 3 м ;
- дюралюминий - 3м²;
- бумага - 3 м²;
- полистирол -Юм²;
- припой оловянный - 2 кг;

- стекло органическое -3м²;
- провод монтажный и обмоточный - 800 метров;
- метизы (болты и гайки от 2 мм до 6 мм) - 300 шт.;
- резина - 1м².

Электроизмерительные приборы:

- амперметр - 2 шт.;
- миллиамперметр - 4 шт.;
- микроамперметр — 4 шт.;
- вольтметр - 4 шт.;
- ламповый вольтметр - 1 шт.;
- омметр-2 шт.;
- авометр - 2 шт.;
- осциллографы (низкочастотный, среднечастотный, высокочастотный) - 3 шт.;
- генератор звуковой - 2 шт.;
- генератор синусоидальных сигналов (среднечастотный и высокочастотный) - 2 шт.;
- генератор прямоугольных импульсов - 1шт.;
- частотомер - 1 шт.;
- измеритель емкости - 1 шт.;
- гетеродинный индикатор резонанса - 1 шт.;
- измеритель индуктивности – 1шт.

2. Информационное обеспечение:

1. ОС Windows <https://www.microsoft.com/>
2. Антивирусное ПО Panda <https://www.pandasecurity.com/>
3. Онлайн-сервис Steam —<https://store.steampowered.com/>
4. Канал “TED” <https://www.youtube.com/watch?v=w2itwFJCgFQ&t=96s>

3. Кадровое обеспечения:

Программу может реализовывать педагог с высшим педагогическим образованием, имеющий, первую или высшую квалификационную категорию.

2.3. Формы аттестации / контроля

1. **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**
 - Практическая работа с различными материалами;
 - Практическая работа по сборке компоновочных узлов и деталей;

- Изготовление отдельных узлов и деталей;
- Работа с измерительными приборами.

2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

- Демонстрация контурной модели автомобиля;
- Демонстрация объемной модели автомобиля;
- Демонстрация работы движущейся модели автомобиля.

2.4. Оценочные материалы

- Мониторинг качества образования в творческом объединении «Автомоделирование» (Приложение 2)
- Методика «Креативность личности» Д. Джонсона (Приложение 3)

2.5. Методические материалы

На занятиях используются различные формы работы:

- фронтальные (беседа, проверочная работа);
- групповые (выставки, соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка автомоделей).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- словесный (рассказ, лекция, беседа, объяснение);
- наглядный (объяснительно – иллюстративный с демонстрацией опытов);
- репродуктивный, содействующий развитию у учащихся практических умений и навыков;
- проблемно – поисковый в совокупности с предыдущими методами служит развитию творческих способностей учащихся;
- частично поисковый (эвристический);
- исследовательский.

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

1. предварительные (анкетирование, наблюдение, опрос);

2. текущие (наблюдение);
3. тематические (тесты);
4. итоговые (выставки).

Алгоритм проведения занятий

Теоретические занятия по изучению моделей автотранспорта строятся следующим образом:

- заполняется журнал присутствующих на занятиях учащихся;
- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала или указывается, где можно взять этот материал;
- теоретический материал педагог дает учащимся, помимо вербального, классического метода преподавания, при помощи различных современных технологий в образовании (аудио, экранные видео лекции, презентации, интернет, электронные учебники);
- проверка полученных знаний осуществляется при помощи тестирования учащихся.

Практические занятия проводятся следующим образом:

1. педагог показывает конечный результат занятия, т.е. заранее готовит фотографии или картинки мультимедийных материалов законченных узлов или всего устройства в целом;
2. далее педагог показывает, используя различные варианты, последовательность сборки узлов;
3. педагог отдает учащимся, заранее подготовленные самостоятельно мультимедийные материалы по данной теме, либо показывает, где они размещены на его сайте, посвященном именно этой теме;
4. далее учащиеся самостоятельно (и, или) в группах проводят сборку модели автотранспорта;
5. практические занятия начинаются с проверки знаний правил техники безопасности при работе с различным инструментом и с электроприборами и разбора допущенных ошибок во время занятия в обязательном порядке.

2.6 Список литературы:

Список литературы для педагога:

1. Автомобили на столе (Знай и умей). / Либерман Л.М. -М.: Детская литература, 1964. - 120 с.

2. Автомобиль на ладони. /Бехтерев Ю., Шперереен Г. -М.: ДОСААФ, 1962. -124 с.
3. Автомобильный моделизм. / под ред. Псахис З. -М.: ДОСААФ, 1962. - 392 с.
4. Автомодельный кружок. / Драгунов Г.Б. -М.: ДОСААФ, 1988. - 120 с.
5. А.М.Матюшкин. Концепция творческой одаренности./Вопросы психологии./1989. №1.
6. Борисов В.Г. Юный радиолюбитель – 7 издание переработанный и дополненный - М: «Радио и связь», 1992.- 410 с.
7. Гоночные автомобили. / З. Псахис, Г. Клиентовский, А. Суханов. -М.: ДОСААФ. 1958.
8. Городской транспорт. Альбом самоделок. / Безгин Д. -М.: Детский мир, 1958.
9. Дополнительное образование. Журнал для педагогов дополнительного образования.
10. Иванов Б.С. В помощь радиокружку – М.: Энергия, 1982.-156 с.
11. Иванов Б.С. Электроника в самоделках. – М.: ДОСААФ , 1995.- 228 с.
12. Как сделать простую модель автомобиля. / Казанский А., Псахис З. - М.: ДОСААФ, 1956.-112 с.
13. Кружок юных автомоделлистов (методич. пособие). / Псахис З. -М.: Учпедгиз, 1958.- 46с.
14. Машины на стройке (Знай и умей). / Либерман Л.М. -М.: Детгиз, 1960.- 144 с.
15. Модели автомобилей с резиновыми двигателями. / Клиентовский Г., Псахис З. -М.: ДОСААФ, 1960. – 91 с.
16. Модели с резиновыми и пружинными двигателями. -М.: ДОСААФ, 1960. – 87 с.
17. Модель гоночного автомобиля с микродвигателем "Темп-1". -К.: ДОСААФ, 1976. - 20 с.
18. Модель легкового автомобиля с микродвигателем. / Казанский А., Псахис З. -М.: ДОСААФ, 1957. – 92 с.
19. Мы строим машины. / Гельперштейн Л. и Хлебников П.-М.: Детгиз, 1953.- 123 с.
20. На старте - автомодели. / Бехтерев Ю. Г. -М.: ДОСААФ, 1977, -112 с.
21. Наш гараж. / Гальперштейн Л., Хлебников П. -М.: Детская литература, 1956. - 56 с. + 4 цв.вкл.
22. Пособие для автомоделлистов. / Гусев Е. М., Осипов М.С. -М.: 1980 - 144 с.

23. Простейшая модель автомобиля. / Стрелков П. -М.: ДОСААФ, 1953.- 98 с.
24. Развитие творческой активности школьников./Под редакцией А.М.Матюшкина. - Москва, 1991.- 96 с.
25. Сиднеев Ю.Г., Грановский В.Г. Электротехника. Учебник для студентов ССУЗ-ов, педагогических вузов. Ростов-н/Д: Феникс, 1999. -320 с.
26. Сборник типовых положений о соревнованиях по автомоделльному спорту. -М.: ДОСААФ, 1960. -140 с.
27. Справочник радиолюбителя-конструктора. – 3 –е изд., перераб. и доп. – М: Радио и связь, 1982. -480 с.
28. Чертежи автомоделей. Альбом. / под ред. З. Псахиса. -М.: ДОСААФ, 1960. - 15 с.
29. Юный автомоделлист. / Либерман Л.М. -М.: Молодая Гвардия, 1958.- 110 с.

Список литературы для детей:

1. Автомобили на столе (Знай и умей). / Либерман Л.М. -М.: Детская литература, 1964. - 120 с.
2. Как сделать простую модель автомобиля. / Казанский А., Псахис З. - М.: ДОСААФ, 1956.-112 с.
3. Журнал «Моделист-конструктор».
4. Контурные модели автомобилей. - М.: Детский мир, 1958. -120 с.
5. Машины на стройке (Знай и умей). / Либерман Л.М. -М.: Детгиз, 1960.- 144 с.
6. Модель автомобиля.-М.: Центральная станция юных техников имени Н. М. Шверника, 1956.- 110 с.
7. Пособие для автомоделлистов. / Гусев Е. М., Осипов М.С. -М.: 1980 - 144 с.
8. Юный автомоделлист. / Либерман Л.М. -М.: Молодая Гвардия, 1958.- 110 с.



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
**«ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО)
ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ГОРОДА КЕМЕРОВО»**

650056, г. Кемерово, бр. Строителей, 31а | тел.\ факс +7 (3842) 51-28-11
e-mail: gcdtt2007@yandex.ru | web: gcdtt.ucoz.ru

Мониторинг качества образования в творческом объединении «АВТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Учреждение дополнительного образования уникально тем, что любой ребенок (одаренный и не очень) здесь успешен. Именно успешность ребенка всегда выступала главным результатом педагогической деятельности, а мера этой успешности определялась только относительно каждого ребенка как личности. Этот аспект определения успешности каждого ребенка взят за основу в мониторинговых исследованиях образовательных результатов МБОУ ДО «Городской центр детского (юношеского) технического творчества города Кемерово».

Мониторинг в образовании – постоянное наблюдение за каким-либо процессом в образовании с целью выявления его соответствия желаемому результату или первоначальным предположениям.

Качество образования – система показателей (нормативов ЗУН), норм ценностно-эмоционального отношения к миру и друг к другу, которая отражает степень удовлетворения ожиданий различных участников процесса образования от предоставляемых образовательной организацией образовательных услуг, а также степень достижения поставленных в образовании целей и задач.

Мониторинг качества образовательной деятельности - механизм отслеживания эффективности этой деятельности, педагогических кадров, качества оказываемых дополнительных услуг, изучения динамики развития личности ребенка и условий, создаваемых в учреждении дополнительного образования для ее благоприятного развития; - необходимый компонент для эффективного управления, т.е. возможность корректировки образовательного процесса, анализа причин неудач, путей движения дальше.

Предметы мониторинга:

- личность воспитанника
- профессионализм педагога дополнительного образования
- программное обеспечение образовательного процесса
- результативность образовательного процесса
- анализ и оценка организационных условий

Алгоритм разработки и внедрения педагогического мониторинга образовательных результатов в МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ» сложился в следующей последовательности:

- Обсуждение проблемы педагогами МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ» на Педагогическом совете;
- Определение темы работы над проблемой – Методический совет;
- Разработка таблиц мониторинга;
- Утверждение таблиц на Методическом совете;
- Внедрение таблиц Мониторинга на МО по направленностям;
- Обучение и консультации для педагогов дополнительного образования МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ»;
- Анализ Мониторинга качества образования МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ»;
- Составление памятки по Мониторингу качества образования с анализом типичных ошибок в технологии заполнения таблиц.

Комплект таблиц позволяет в удобной, экономичной и показательной форме отслеживать результаты обучения без традиционных оценок. Из полученных сведений видно, каким пришел ребенок, какой имел начальный багаж знаний и умений. В зависимости от этого педагог ставит задачи перед ребенком, и тот решает эти задачи с той скоростью, возможностями, которые присущи именно ему. В этом заключается смысл индивидуального образовательного маршрута в дополнительном образовании. Разноуровневое обучение – это одна из технологий обучения в творческом объединении «Основы моделирования», отражающая идеи личностно-ориентированного подхода.

При личностно-ориентированной организации учебного процесса отдается приоритет оценке усилий, которые затрачивает учащийся на овладение знаниями, умениями, навыками. Ребенок сравнивается не с другими детьми, а с самим собой («вчера и сегодня»).

В условиях творческого объединения «Автомоделирование» каждый учащийся имеет право на «индивидуальный образовательный маршрут».

Разные уровни обученности в конкретной области по примеру профессора О.Е. Лебедева обозначаются как:

- «Элементарная грамотность», т.е. способность ребенка ориентироваться в предлагаемой деятельности, выполнять основные действия, владеть элементарными нормами и технологиями.
- «Функциональная грамотность», не только представления ребенка о предлагаемой области знания или деятельности и владение элементарными способами, но и способность самостоятельно выполнить действия более сложного порядка, овладеть базовыми компонентами, выполнить что-

либо по образцу и внести в деятельность «авторский компонент».

- «Компетентность» - высший уровень образованности, полное владение предыдущими уровнями, способность решать задачи исследовательскими способами, углубленное и расширенное представление о сферах деятельности или области знаний, допрофессиональная компетентность, готовность к продуктивной творческой деятельности.

Для мониторинга предлагается таблица № 1. В одной строке таблицы становится возможным отследить «рост» ребенка в освоении выбранного им направления деятельности. В этой таблице ребенок ни с кем не сравнивается, видны только его собственные результаты в освоении изучаемого материала.

Таблица №1

Мониторинг качества образования

Ф.И.О. педагога _____ т/о

Дополнительная общеобразовательная программа _____

Учебный год _____

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Уровень элементарной грамотности			Уровень функциональной грамотности			Уровень компетентности			Воспитанность		Год обуче ния
		15.09	15.01	15.05	15.09	15.01	15.05	15.09	15.01	15.05	октябрь	май	
1													
2													
3													

Нормы оценки:

«3» - полное соответствие уровню образованности;

«2» - частичное соответствие уровню образованности;

«1», «0» - несоответствие уровню образованности.

Уровень «0» необходим только в оценке элементарного уровня грамотности, когда пришедший в творческое объединение ребенок не имеет представления о предмете изучения, не может ориентироваться в предлагае-

мой деятельности.

На основе ожидаемых результатов составлена таблица № 2 соотнесения критериев контроля ожидаемых результатов дополнительной общеобразовательной программе «Основы автомоделирования» с уровнями грамотности.

Таблица № 2

Соотнесение критериев и параметров контроля результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Автомоделирование» с уровнями грамотности

Педагог д.о. _____

Оцениваемые параметры	Уровень элементарной грамотности	Уровень функциональной грамотности	Уровень компетентности	Воспитанность
Теоретическая подготовка	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие
Практическая подготовка	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	

Возможность анализа образовательных результатов достигается при помощи их прогнозирования - таблица № 3, в которой педагог в начале учеб-

ного года по итогам таблицы № 1, а также задач дополнительной общеобразовательной программы «Автомоделирование» прогнозирует количество учащихся в группе, которые достигнут определенных уровней грамотности на конец учебного года.

Таблица №3

Внутренний анализ мониторинга образовательных результатов

Т/О _____ педагог д.о. _____
 _____ уч. год

№	№ группы, год обучения, кол-во человек в группе	Прогнозируемый уровень элементарной грамотности на конец года (кол-во детей)	Фактический уровень элементарной грамотности на конец года (кол-во детей)	Прогнозируемый уровень функциональной грамотности на конец года (кол-во детей)	Фактический уровень функциональной грамотности на конец года (кол-во детей)	Прогнозируемый уровень компетентности на конец года (кол-во детей)	Фактический уровень компетентности на конец года (кол-во детей)	Процент личностного роста группы на конец учебного года (%)
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Прогнозируемые уровни грамотности заполняются в начале учебного года. Количество детей, фактически достигших определенных уровней грамотности, определяется на конец учебного года.

Заключение.

Мониторинг качества образования осуществляется для отслеживания

личностного роста каждого учащегося творческого объединения «Автомоделирование». Кроме того, об эффективности работы педагога, также можно судить по результатам данной системы мониторинга. Отсутствие личностного роста большого количества учащихся в течение учебного года дает основание рекомендовать педагогу пересмотр содержания или технологий обучения по данной программе.

Комплект таблиц помогает педагогам объективно увидеть свою работу изнутри, и дает возможность этой работе быть оцененной извне. Внедрение данной системы мониторинга стимулирует эффективность работы педагога. Как результат – выросли показатели достижений учащихся, т.е. выросло количество участников и призеров конкурсов и соревнований всех уровней.

Приложение 2

МЕТОДИКА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ» Д. ДЖОНСОНА

Методика «Креативность личности» - это экспресс-диагностика, позволяющая оценить наличие у подростка восемь характеристик креативности: чувствительность к проблеме, предпочтений сложностей; беглость; гибкость; находчивость, изобретательность, разработанность; воображение, способность к структурированию; оригинальность, изобретательность и продуктивность; независимость, уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение. Данная методика, позволяет изучить уровень развития творческого мышления (креативности).

Опросник «Креативность личности» – это объективный список характеристик творческого мышления и поведения, разработанный специально для идентификации проявлений креативности, доступных внешнему наблюдению.

Данная методика позволяет провести как самооценку учащимися старшего школьного возраста (9-11 классы), так и экспертную оценку креативности другими лицами: учителями, родителями, одноклассниками.

Инструкция

Вам предлагается 8 пунктов основных характеристик творческого мышления, оцените каждый пункт по шкале, содержащей пять градаций:

1 = никогда,

2 = редко,

3 = иногда,

4 = часто,

5 = постоянно.

Контрольный список характеристик креативности

Ф.И. учащегося _____ Дата _____

Вопрос: «Творческая личность способна»	Ответ в баллах
1. Ощущать тонкие, неопределенные сложности, особенности окружающего мира (чувствительность к проблеме, предпочтение сложностей)	
2. Выдвигать и выразить большое количество различных идей в данных условиях (беглость)	
3. Предлагать разные типы, виды, категории идей (гибкость)	
4. Предлагать дополнительные детали, идеи, версии или решения (находчивость, изобретательность, разработанность)	
5. Проявлять воображение, чувство юмора и развивать гипотетические возможности (воображение, способности к структурированию)	
6. Демонстрировать поведение, которое является неожиданным, оригинальным, но полезным для проблемы (оригинальность, изобретательность и продуктивность).	
7. Воздерживаться от принятия первой, пришедшей в голову, типичной, общепринятой позиции, выдвигать различные идеи и выбрать лучшую (независимость)	
8. Проявлять уверенность в своем решении, несмотря на возникшие затруднения, брать на себя ответственность за нестандартную позицию, мнение, содействующее решению проблемы (уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение)	

Обработка полученной информации

Общая оценка креативности является суммой баллов по восьми пунктам (минимальная оценка – 8, максимальная оценка - 40 баллов). Следующая таблица предлагает распределение суммарных оценок по уровням креативности.

Уровни креативности

Очень высокий	40-34 балла
Высокий	33-27 баллов
Нормальный, средний	26-20 баллов
Низкий	19-15 баллов
Очень низкий	14-0 баллов

ОПРОСНИК Д. ДЖОНСОНА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ» (раздаточный лист)

Ф.И. учащегося _____

Дата _____

№ вопроса	Ответы на вопросы

Выводы

Педагог ДО _____

ОПРОСНИК Д.ДЖОНСОНА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ»

(Общий лист ответов)

ФИО респондента (педагога, заполняющего анкету)

В таблице под номерами от 1 до 8 отмечены характеристики творческого проявления (креативности), которые описаны выше.

Пожалуйста, оцените, используя 5-бальную систему, в какой степени каждый ученик вашего детского объединения обладает вышеописанными творческими характеристиками.

Возможные оценочные баллы:

5 — постоянно; 4 — часто; 3 — иногда; 2 — редко; 1 — никогда

№	ФИ учащихся	Творческие характеристики								Сумма баллов
		1	2	3	4	5	6	7	8	

Выводы
